

**PERBEDAAN PENGARUH ANTARA *AUTO STRETCHING* DENGAN  
*MASSAGE* DAN TRAKSI *CERVICAL* TERHADAP NYERI LEHER  
KARENA *MYOSTATIC UPPER TRAPEZIUS***

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi**

Disusun Oleh:

**SRI LESTARI**

**J 110 080 056**

**PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

## PENGESAHAN

### PERBEDAAN PENGARUH ANTARA *AUTO STRETCHING* DENGAN *MASSAGE* DAN TRAKSI *CERVICAL* TERHADAP NYERI LEHER KARENA *MYOSTATIC* *UPPER TRAPEZIUS*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Sri Lestari  
J 110 080 056

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 13 Oktober 2012

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat.

1. Agus Widodo, S.St, FT.,M.Fis

2. Totok Budi S, S.St, FT.,MPH

3. Dwi Rosella K, S.St, FT.,M.Fis

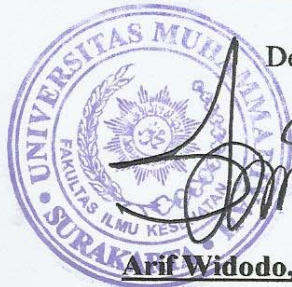


Surakarta, Oktober 2012

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas muhammadiyah Surakarta

Dekan



Arif Widodo, A.Kep, M.Kes

## ABSTRAK

**PERBEDAAN PENGARUH ANTARA *AUTO STRETCHING* DENGAN *MASSAGE* DAN TRAKSI *CERVICAL* TERHADAP NYERI LEHER KARENA *MYOSTATIC OTOT UPPER TRAPEZIUS*.** Sri Lestari. J110080056: Mahasiswa Program Studi Diploma IV, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

(Terdiri dari 28 Halaman, V bab, VI Gambar, VI Tabel)

(Dibimbing oleh: Agus Widodo, SST.Ft, M.Fis dan Dwi Kurniawati, SST Ft).

**Latar Belakang :** Di Canada 54% penduduknya pernah mengalami nyeri leher. Nyeri leher biasanya disertai dengan *myostatic* otot, sedangkan *myostatic* otot adalah kekakuan otot, ketegangan otot, pergerakan otot yang terbatas, nyeri yang dapat terjadi berminggu-minggu yang tanpa disertai patologis pada jaringan lunak (*soft Tissue* ). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic* otot upper trapezius. **Metode:** Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Desa Mandong, Klaten selama 4 minggu dengan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan quasi eksperimen dan desain penelitian *pre and post test with control design*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 24 sampel, terdiri dari 12 subyek perlakuan *auto stretching* dan 12 subyek perlakuan *massage* dan traksi *cervikal*. **Hasil :** Data yang diperoleh berdistribusi normal, uji statistik menggunakan *Paired T-Test* di dapatkan hasil 0,0001, berarti ada pengaruh frekuensi kekambuhan nyeri dengan yang mengikuti latihan *auto stretching*. Sedangkan pada kelompok *massage* dan traksi *cervikal* didapatkan hasil 0,0001, berarti ada pengaruh latihan *massage* terhadap frekuensi kekambuhan nyeri leher. Berdasarkan uji *Independent T-Test* didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok *auto stretching* dengan kelompok perlakuan *massage* dan traksi *cervical* dengan  $p=0,0001$ . **Kesimpulan:** ada perbedaan pengaruh antara *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic* upper trapezius.

Kata kunci: *auto stretching*, *massage*, traksi *cervical*, nyeri leher.

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

*Myostatic* otot trapizeus sendiri dapat terjadi karena otot trapezius merupakan otot tipe 1 yang sering terjadi ketegangan dan pemendekan otot (Hamilton, 2008). Di Canada, sebanyak 54% dari total penduduk pernah mengalami nyeri di daerah leher selama 6 bulan (Cote *et al*, 2000). Sesuai dengan penelitian Damayanti (2006) bahwa dari penjahit konveksi yang bekerja dengan posisi 25° dan banyak yang mengelukan nyeri leher.

*Stretching* adalah istilah yang digunakan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek, rileksasi, nyeri berkurang dan spasme berkurang (Yilinen, 2006). Massage yaitu dengan mengembalikan distribusi yang benar dari tonus istirahat (Krzysztof, 2007). Traksi intermiten dapat mengurangi rasa sakit dengan cara merangsang serat aferen otot besar, mengurangi tekanan pada akar syaraf, dan aliran darah akan lancar nyeri pun berkurang (Diane, 1985).

### **B. Tujuan Penelitian**

- a) Untuk mengetahui adakah pengaruh *auto stretching* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
- b) Untuk mengetahui adakah pengaruh *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
- c) Untuk mengetahui adakah perbedaan pengaruh antara *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.

## **LANDASAN TEORI**

### **A. Kerangka Teori**

#### **1. Nyeri Leher**

##### **a. Definisi Nyeri Leher dengan *myostatic* otot**

Nyeri leher dengan *myostatic* adalah gejala yang disebabkan oleh tekanan pada jaringan-jaringan lunak, tulang atau sendi dari tulang belakang *cervical* tanpa adanya jaringan patologis yang jelas pada otot, tendon mengalami pemendekan dan tampak berkurangnya LGS (John, 2008)

##### **b. Anatomi terapan leher**

otot trapezius adalah menahan gelang bahu dan lengan agar tidak jatuh, untuk gerakan slide fleksi, ekstensi leher dan slide fleksi kepala. Otot trapezius digunakan sebagai pertahanan posture dan sering mengalami ketegangan otot yaitu sebesar 40,2%(Sari, 2011).

##### **c. Faktor yang mempengaruhi *myostatic* otot pada nyeri leher**

Adanya pergerakan lengan atas dan leher yang berulang, Beban yang statis pada otot leher dan bahu, Posisi leher yang ekstrim saat bekerja, Trauma waktu istirahat yang terbatas (Ariens, 2001).

#### **2. Stretching Exercise**

##### **a. Definisi stretching**

*Stretching* adalah istilah yang menggambarkan beberapa bentuk manuver desain terapeutik untuk menambahkan *ekstensibility* dan *flexibility* (Kisner, 2007).

##### **b. Mekanisme penurunan nyeri melalui stretching**

Mengaktifkan motor unit maksimal yang ada pada seluruh otot sehingga menstimulus golgi tendon organ, memudahkan pelepasan otot, meningkatkan LGS, aliran darah lancar, relaksasi, nyeri berkurang (Apleton, 2006).

### **3. Massage**

#### **a. Definisi Massage**

*Massage* adalah manipulasi ilmiah dari jaringan lunak tubuh untuk tujuan normalisasi jaringan yang menerapkan tekanan tetap atau bergerak, pada tubuh (Delisa, 2005).

#### **a. Mekanisme penurunan nyeri melalui *massage***

Merangsang vaskuler dengan perbaikan vaskularisasi meningkatkan suplai oksigen, meningkatkan pembuangan sampah metabolik sehingga menurunkan kelelahan dan nyeri sesudah latihan, penurunan spasme dan mengurangi nyeri (Yilinen, 2007).

### **4. Traksi *cervical***

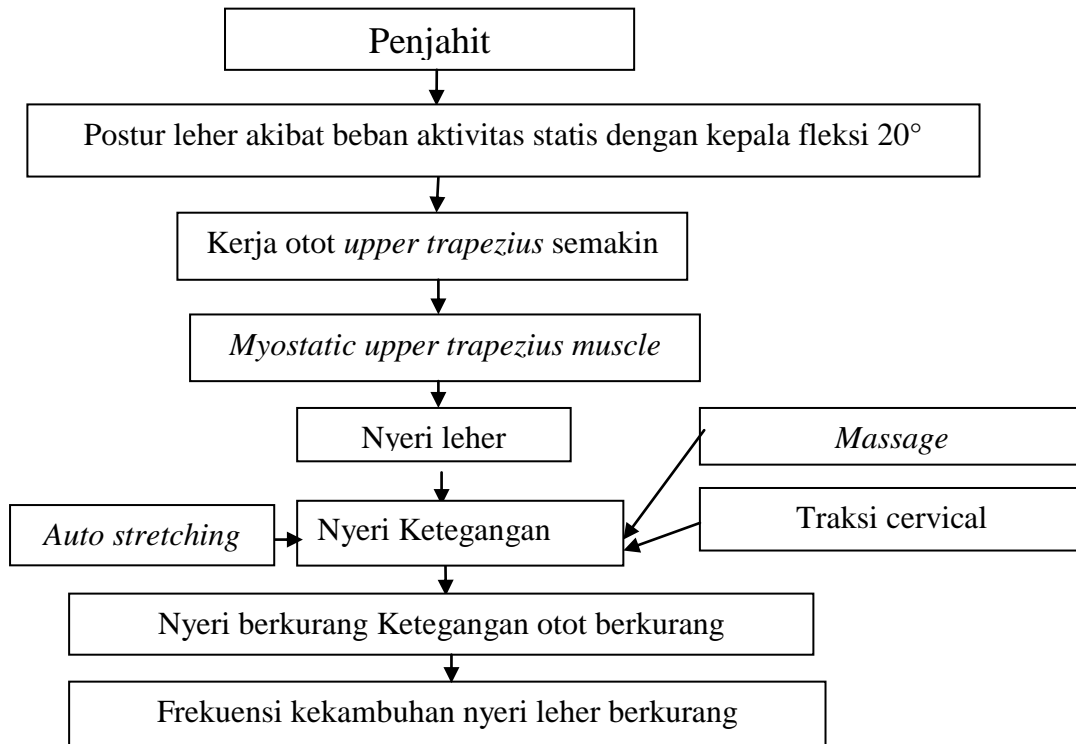
#### **a. Definisi traksi *cervical***

Traksi manual intermiten adalah teknik dimana dokter mengenggam seegmen vertebra *cervical* untuk diobati dan secara manual menerapkan gaya traksi (Nordhoff, 2005).

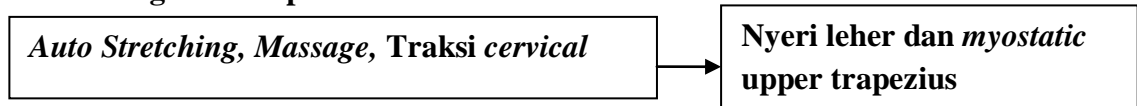
#### **a. Mekanisme penurunan nyeri melalui traksi *cervikal***

Mengurangi rasa sakit dengan meningkatkan sirkulasi untuk mengurangi perlengketan dan kontraktur struktur leher, merangsang serat aferen otot besar dan memperlebar foramen, mengurangi tekanan pada akar syaraf, nyeri pun berkurang (Diane, 1985).

## B. Kerangka Berpikir



## C. Kerangka konsep



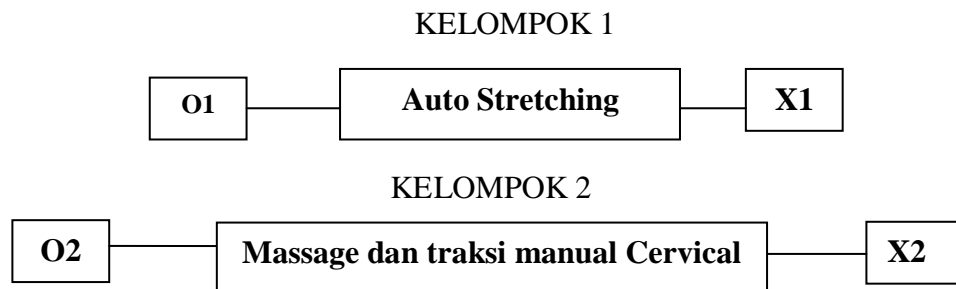
## D. Hipotesa

1. Apakah ada pengaruh *auto stretching* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
2. Apakah ada pengaruh *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
3. Apakah ada perbedaan pengaruh antara *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.

## METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah *eksperiment*, dengan pendekatan Quasi Eksperimen dengan desain *Pre and Post Test two group design* sebagai berikut :



### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di penjahit konveksi wilayah desa Mandong Klaten pada bulan Juli sampai bulan Agustus.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Penelitian ini populasinya seluruh wanita yang bekerja sebagai pegawai penjahit konveksi yang berjumlah 45 orang.

#### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik *Purposive Sampling* dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi: Wanita 30-45 tahun dengan pekerjaan penjahit konveksi, responden dengan keluhan nyeri leher, Tidak sedang mengikuti aktivitas fisik diluar tempat kerjanya, responden bersedia mengikuti jalannya penelitian hingga penelitian berakhir.



- b. Kriteria inklusi: responden yang mengeluh nyeri leher non *myostatic* otot, mengkonsumsi obat penghilang rasa sakit.
- c. Kriteria pengguguran: responden yang tidak menyelesaikan latihan atau tidak teratur dalam mengikuti program latihan sesuai prosedur penelitian dengan baik.

#### **D. Variable Penelitian**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *auto stretching*, *massage*, dan traksi *cervical*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nyeri leher dan *myostatic upper trapezius*.

#### **E. Definisi Operasional**

- a. Dilakukan dengan posisi pasien duduk dengan satu tangan di punggung dan satu tangan memegang kepala lakukan tarikan kepala kesisi lateral fleksi sampai terasa nyeri kemudian turunkan sedikit, pasien diminta untuk menahan posisi selama 6-8 detik kemudian rileks dan lakukan stretch selama 10 menit dengan 3 kali pengulangan dan jeda waktu istirahat 30 detik, dilakukan 3 kali seminggu.
- b. Pasien diposisikan tidur telentang, oles dan ratakan minyak pada daerah yang akan dipijat, lakukan pijatan dengan arah menuju jantung. Massage ini dilakukan lakukan pemijatan selama 15 menit 3 kali seminggu selama 4 minggu.
- c. Dilakukan dengan cara pasien tidur telentang, satu tangan terapis memegang dagu dan satu tangan memegang pada oksipital kepala pasien dengan posisi

kepala fleksi  $25^{\circ}$ , rasakan bahwa pasien rileks lalu lakukan tarikan secara intermitten, pelan dan tidak terlalu keras.

- d. Untuk mengukur nyeri leher dengan alat ukur berupa *Neck Pain Disability Index Questionnaire* dan cara pengambilan datanya pada sehari sebelum terapi dilakukan dan sehari setelah terapi terakhir (4 minggu).

#### **F. Jalannya Penelitian**

Melakukan survei pendahuluan dilokasi penelitian, mengajukan surat izin pengajuan penelitian, melakukan penelitian berupa pemeriksaan khusus berupa tes lipat kulit, tes kompresi dan nyeri leher, melakukan terapi *stretching*, melakukan *Massage*, traksi *cervical* pada leher selama 4 minggu. Selajutnya melakukan pengambilan dan pengolahan data yang diperoleh selama 4 minggu dengan pengambilan data pre dan post terapi.

#### **G. Teknik Analisa Data**

Uji normalitas yang dipakai adalah *Uji Shapiro-Wilk Test* karena data sampel yang digunakan  $< 30$ . Teknik uji analisa data yang digunakan adalah *Paired Sample T-Test* dengan tingkat kemaknaan  $P > 0,05$ . Untuk mengetahui perbedaan pengaruh akan dilakukan uji *Independent T-Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian dilakukan mulai pada tanggal 20 Juni-08 Agustus 2012.

Table 4.1 Karakteristik Umur Kelompok *Auto Stretching*

Kelompok	Jumlah	Presentasi
<b>30-35</b>	2	17%
<b>36-40</b>	4	33%
<b>41-45</b>	7	50%
<b>Total</b>	12	100%

Berdasarkan data diatas paling banyak ada dalam rentangan umur 41-45 tahun dengan nilai presentasenya sebesar 50%.

Tabel 4.2 Karakteristik Umur Kelompok *Massage* dan Traksi *Cervical*

Kelompok	Jumlah	Presentasi
<b>30-35</b>	6	50%
<b>36-40</b>	3	25%
<b>40-45</b>	3	25%
<b>Total</b>	12	100%

Berdasarkan data diatas paling banyak ada dalam rentangan umur 30-35 dengan nilai presentase 50%.

Tabel 4.3 Karakteristik Nilai Nyeri Leher Responden

Nilai Frekuensi Nyeri Leher	Auto Stretching		Massage Dan Traksi <i>Cervikal</i>	
	Pre	Post	Pre	Post
<b>0-10</b>	7	12	9	12
<b>11-20</b>	5	-	3	-
<b>Total</b>	12	12	12	12

Berdasarkan table 4.3 didapatkan hasil terjadi peningkatan pada kedua kelompok pada nilai nyeri 0-10 yaitu dari 7 menjadi 12 dan 9

menjadi 12. Nilai nyeri leher 11-20 terjadi penurunan yaitu dari 5 menjadi 0 dan dari 3 menjadi 0.

## B. Hasil Uji Analisis Data

### 1. Uji Normalitas Data

Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan *Shapiro-Wilk Test*, hasil pengujian di tampilkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data

Kelompok	P Value			Keterangan
	Pre	Post	Selisih	
<b>Auto Stretching</b>	0,175	0,069	0,221	Normal
<b>Massage dan Traksi Cervikal</b>	0,189	0,109	0,193	Normal

Berdasarkan hasil data di dapat kesimpulan data berdistribusi normal dengan nilai  $P > 0,05$ .

### 2. Uji Pengaruh

Uji pengaruh pada penelitian ini dengan menggunakan *Paired T-test* pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji *Paired T-test*

Kelompok	Jumlah	Mean		P.Value	Kesimpulan
		Pre	Post		
<b>Auto Stretching</b>	12	9,75	5,58	0,0001	Signifikan
<b>Massage dan Traksi Cervikal</b>	12	9,92	1,92	0,0001	Signifikan

Berdasarkan hasil uji pengaruh dapat diketahui bahwa  $p < 0,05$ , artinya ada perbedaan pengaruh *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.

### 3. Uji Beda

Uji beda antara kelompok kontrol dan perlakuan dengan *Independen T-test* dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Uji *independen t-test*.

Data	P-Value	Kesimpulan
Selisih	0,0001	Signifikan

### C. Pembahasan

#### a. Deskripsi Subyek

Dalam penelitian ini di peroleh subyek paling banyak dalam rentangan umur 41-45 tahun dengan nilai rata-rata nyeri 10 dan subyek paling sedikit diperoleh pada rentang umur 36-40 dengan rata-rata nilai nyeri 9,71 karena proses degenerasi, serta dipengaruhi oleh faktor aktivitas.

#### b. Pembahasan Hasil Analisa Data

1. Latihan Auto Stretching : Berdasarkan hasil uji pengaruh *Paired T-test* terhadap kelompok *auto stretching* diketahui bahwa  $P < 0,05$  yang artinya adanya pengaruh *auto stretching* terhadap nyeri leher dengan nilai rata-rata sebesar 5,58 Hal ini dibuktikan bahwa *auto stretching* dengan teknik *contract relax* dapat mengurangi nyeri leher dengan cara menstimulasi golgi tendon, jumlah sakomer meningkat, pelepasan zat adhesi berkurang, relaksasi serta meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas otot sehingga nyeri berkurang (Herbert, 2002).

2. *Massage Dan Traksi Cervical*: Berdasarkan hasil uji pengaruh *Paired T-test* dengan nilai  $P < 0,05$ . Dengan rata-rata nilai nyeri leher sebesar 1,75. Hal ini dibuktikan bahwa *massage* dan traksi *cervical* dapat mengurangi nyeri dengan melancarkan aliran darah, meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi, ketegangan otot menurun, mengurangi perlengketan struktur leher, merangsang serat aferen otot besar dan memperlebar foramen intervertebralis, nyeri pun berkurang (Vernon, 2007).
3. Perbedaan Antara *Auto stretching* Dengan *Massage* dan Traksi *Cervical*: Berdasarkan uji *Independent T-test* di dapat hasil nilai  $p < 0,05$ . Dilihat hasil statistik nilai selisih mean *auto stretching* sebesar 4,17, sedangkan *massage* dan traksi *cervical* sebesar 8,00. Jadi *massage* dan traksi *cervical* lebih efektif dikarenakan intensitas dan waktu latihan yang lama sehingga suplai oksigen semakin bertambah (Yilinen, 2007).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian ini menggunakan alat pengukuran nyeri leher, ketegangan otot serta alat intervensi sederhana.
2. Kurang terkontrolnya tentang status gizi, aktifitas keseharian dan keadaan lingkungan oleh peneliti.
3. Keterbatasan sampel untuk dijadikan responden.

## **KESIMPULAN DAN PENUTUP**

### **A. KESIMPULAN**

1. Ada pengaruh pemberian *auto stretching* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
2. Ada pengaruh pemberian *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.
3. Ada perbedaan pengaruh pemberian *auto stretching* dengan *massage* dan traksi *cervical* terhadap nyeri leher karena *myostatic upper trapezius*.

### **B. SARAN**

1. Penelitian selanjutnya untuk lebih memperhatikan subyek baik mengenai lingkungan aktifitas, pekerjaan dan masa lalu dari responden ataupun status gizinya.
2. Penelitian selanjutnya agar untuk menggunakan alat pengukuran nyeri leher, ketegangan otot serta alat intervensi yang lebih valid lagi.
3. Penelitian selanjutnya untuk menambah jumlah sampel agar penelitian menjadi lebih baik lagi.
4. Penelitian selanjutnya agar peneliti memberikan pantauan terhadap sampel Pada saat latihan atau pun aktifitas keseharian supaya tidak terjadi gerakan kompensasi atau cedera lanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Appleton brad. 2006. *Stretching and Flexibility - Physiology of Stretching*; CM Crossroads.
- Ariens GAM, et al. 2001. Are Neck Flexion, Neck Rotation, and Sitting at Work Risk Factor for Neck Pain ? Result of a Prospective Cohort Study. *occup Environ med* 2001;58:200-7.
- Diane U Jette, et al. 1985. Effect of Intermittent, Supine Cervical Traction on the Subjects with Neck Pain Myoelectric Activity of the Upper Trapezius Muscle in. *physther* 1985; 65:1173-1176.
- Hamilton N, et al. 2008. *Kinesiology Scientific Basis Of Human Motion Eleventh Edition*. Published by Megraw-Hill a Business Unit Of The Mc Graw-Hill Companies, inc, 1221 Avenue of the America New York.
- Herbert D Rob, Gabriel Michael. 2002. Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review. *BMJ* 2002; volume 325 31; 325:468.
- John D. Child, et al. 2008. Neck Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal Orthop Sports Phys Ther*; 38(9): A1 A34. doi:10.2519/jospt. 2008. 0303.
- Kassolik K, et al. 2007. Role of the tensegrity rule in theoretical basis of massage therapy. *Journal of back and Musculoskeletal Rehabilitation* 20(2007) 15-20.
- Kisner C, Colby L A. 2007. *Therapeutic exercise: foundations and techniques 5th ed*. F. A. Davis Company. 1915 Arch Street Philadelphia, PA 19103.
- Nordhoff, Larry S. 2005. *Motor Vehicle Colusion Injuries Biomecanic, Diagnosis, and management second Edition*. jones and Bartlett publishers Canada 2406 Nikanna road Mississauga, ON L5C2W6, Canada.
- Sari. H, et al. 2011. Active Myofacial Trigger Point Might Be More Frequent In Patient With Cervical Radiculopathy. *EUR PHYS REHABIL MED* 2011; 47:1-2.
- Vernon Howard, et al. 2007. Chronic Mechanical Neck Pain in Adults Treated by Manual Therapy: A Systematic Review of Change Scores in Randomized Controlled Trials of a Single Session. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2007;16:2
- Ylinen J, et al. 2007. *Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial*. *J Rehab Med* 2007; 39:126–132.